

ANNÉE 1931

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ELJASZ ORLÉAN

Né à Varsovie (Pologne), le 14 Avril 1899

La Téléstéréoradiographie des Hernies et Eventrations diaphragmatiques

(Utilité et Avantages)

(Travail du Laboratoire de Radiologie de la Clinique Médicale
de l'Hôtel-Dieu)

Président : M. P. CARNOT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1931

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ELJASZ ORLÉAN

Né à Varsovie (Pologne), le 14 Avril 1899

La Téléstéréoradiographie des Hernies et Eventrations diaphragmatiques

(Utilité et Avantages)

(Travail du Laboratoire de Radiologie de la Clinique Médicale
de l'Hôtel-Dieu)

Président : M. P. CARNOT, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931

LE DOYEN. . . . M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentl.	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	LENORMANT.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LÔPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZAR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.	LABBÉ (Henri). . . Chimie biologique.
AUBERTIN Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.	LEMAITRE. Oto-rhino-laryngologie.
BROCQ. Pathologie chirurgicale.	LEVEUF. Pathologie chirurgie.
BRULÉ. Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI. . . Neuro-psychiatrie.
CADENAT. Pathologie chirurgicale.	LIAN. Pathologie médicale.
CATHALA Pathologie médicale.	MILLOT Histologie.
CHABROL Pathologie médicale.	MONDOR. Pathologie chirurgie.
CHEVALLIER . . . Pathologie médicale.	MOREAU Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.	MOULONGUET. . Pathologie chirurgie.
DOGNON. Physique.	MOURE. Pathologie chirurgie.
DONZELOT. . . . Pathologie médicale.	MULON. Histologie.
ÉCALLE Obstétrique.	N Physiologie.
FEY Urologie.	OBERLING. . . . Anatomie pathologique.
GARNIER. Pathologie expérimentale.	OLIVIER. Anatomie.
GASTINEL. . . . Bactériologie.	PIÉDELIEVRE. . Médecine légale.
GATELLIER. . . Pathologie chirurgicale.	PORTES. Obstétrique.
GIROUD Histologie.	QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
HARVIER. Pathologie médicale.	RICHET Physiologie.
HAZARD. Pharmacologie.	SAUNIÉ Chimie biologique.
HOVELACQUE. . . Anatomie.	SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
HUTINEL. Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT (Pasteur). . . . Pathologie médicale.
HUGUENIN. . . . Anatomie pathologique.	VAUDESCAL. . . Obstétrique.
JOANNON Hygiène.	VELTER. Ophtalmologie.
	VERNE. Histologie.
	VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
BUSQUET Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
GUÉNIOT. Obstétrique.	RETTERRER. . . . Histologie.
LEQUEUX Obstétrique.	ZIMMERN Physique.
LEROUX. Anatom. pathologique.	

IV. — AGRÉGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale	HEITZ-BOYER . . .	} Clinique chirurgicale (suite)
CHIRAY		MATHIEU	
DEBRÈ		MOCQUOT	
DUVOIR		PROUST	
FIESSINGER		SCHWARTZ	
LAIGNEL-LAVASTINE . .		LE LORIER	
BASSET	} Clinique chirurgicale	LÉVY-SOLAL	} Clinique obstétricale
CHEVASSU		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Éducation physique.
WEILL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA CHÈRE SOEUR JENNY

A M. LE PROFESSEUR PAUL CARNOT
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE (HÔTEL-DIEU)
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

*En hommage reconnaissant pour
toute la bienveillance qu'il a
bien voulu me témoigner.*

A M. LE DOCTEUR LOUIS DIOCLÈS
CHEF DE LABORATOIRE DE RADIOLOGIE
DE LA CLINIQUE MÉDICALE (HOTEL-DIEU)

*En reconnaissance pour son con-
cours précieux dans la prépara-
tion de cette étude et l'appui qu'il
n'a cessé de me donner au cours
de mon travail dans le labora-
toire de radiologie de la clinique
médicale.*

Introduction

Dans l'étude des anomalies du diaphragme et en particulier dans les cas de hernie et d'éventration diaphragmatiques, on peut distinguer deux ères : l'ère préradiologique et l'ère actuelle, celle du radio-diagnostic.

Dans la première période ces affections ne sont demeurées qu'une curiosité clinique et n'ont été trop souvent qu'une trouvaille d'autopsie.

Dans la seconde phase, depuis 1891, date à laquelle Holzkmecht a communiqué son premier diagnostic radiologique d'un cas de hernie diaphragmatique, la question change d'aspect et son étude prend un grand essor.

A l'heure actuelle, toutes les grandes statistiques annuelles aussi bien cliniques que radiologiques, signalent un certain nombre de cas de hernie et d'éventration diaphragmatiques et pour ne citer que l'exemple de l'année dernière, nous avons eu une série de communications dans la presse française sur la question (Chiray, Benda et Lomon, Roser, Savignac, Givert, Thoyer-Rozat et Leroux ; Y. Comby,

Nobécourt et Boulanger-Pilet ; Brock et Jaubert de Beaujeu, Lemaître ; Luton et Gauch).

Le nombre croissant des cas a permis de reexaminer le sujet ; au cours des dernières années cette question a fait l'objet de plusieurs thèses, celles de Lemoine (1920), J. Quénu (1920), Hanate (1928), sur la hernie diaphragmatique, de Lucy (1922) et de Fatou (1924), Viel (1925), Martial (1923) et Prévest (1927) sur l'événtration.

Cependant, quoique, grâce aux travaux effectués, le diagnostic de ces affections soit bien établi, il n'en reste pas moins vrai qu'en l'état actuel de nos connaissances, la précision de plusieurs détails de ce diagnostic, ainsi que le diagnostic différentiel entre la hernie et l'événtration laissent encore à désirer.

La meilleure preuve de la difficulté de ce diagnostic détaillé est fournie par le grand nombre de moyens proposés par les auteurs pour l'établissement du diagnostic différentiel de la hernie et de l'événtration, pour la mise en évidence des adhérences, pour l'évaluation du diaphragme. On est allé jusqu'à proposer le pneumopéritoine, méthode qui n'est pas sans inconvénient, sinon sans danger, mais qui pourtant, d'après J. Quénu « est seule susceptible de mettre en évidence les adhérences possibles existant entre l'estomac, le côlon et le diaphragme ».

Etant donné la grande importance pratique de ce diagnostic détaillé qui décide de la conduite (chirurgicale) à tenir, il nous semble légitime de chercher par de nouvelles méthodes des précisions complémentaires.

La radiologie ordinaire n'étant pas suffisante, nous nous sommes demandé si nous ne pourrions pas obtenir de nouveaux résultats par la technique radiologique moderne. Inspiré par les résultats de l'application de la téléstéréographie aux différents domaines de la pathologie viscérale, nous avons entrepris une étude stéréoscopique des hernies et éventrations diaphragmatiques.

L'Etat actuel du Diagnostic clinique et radiologique de la Hernie et de l'Eventration diaphragmatiques

Les anomalies du diaphragme et plus particulièrement l'éventration passent souvent inaperçues pour le malade et pour le médecin. Tel est notre cas II où il s'agit d'une éventration diaphragmatique gauche découverte par hasard à l'examen radiologique fait à la suite d'un accident. Le sujet est un homme de 44 ans, entraîneur, qui par profession monte toute la journée à cheval, saute des obstacles, organise des chasses au renard, et somme toutes, a mené une vie sportive, hyperactive, sans en souffrir.

Même après l'accident survenu (le sujet retombé violemment sur sa selle au cours d'une chasse et reçoit un coup violent dans le creux épigastrique), sa santé n'est pas ébranlée ; le malade continue à mener une vie très active et seul un interrogatoire minutieux permet de découvrir une faible dyspnée, surtout à la montée d'escaliers.

C'est là un exemple de cas d'évolution latente

d'une éventration diaphragmatique qui échappent à un examen clinique et qui font le vrai triomphe du radiodiagnostic.

La hernie diaphragmatique a d'habitude une évolution plus marquée et attire plus facilement l'attention du malade et du médecin. Cependant, les cas sont fréquents où elle n'est découverte qu'accidentellement, car les malades souffrent très peu de leur anomalie. Tel est notre cas I. A ce propos, rappelons l'observation curieuse d'Anselme Schwartz, où la malade ne souffrait que par crises au cours de ses trois grossesses ; en dehors des grossesses elle n'avait à peu près aucun trouble, si ce n'est une gêne parfois douloureuse au moment d'un effort.

Le malade de Pierre Delbet n'a eu sa première crise qu'à l'âge de quarante-quatre ans.

Une de nos malades (cas IV) était âgée de 52 ans ; à l'âge de 18 ans elle avait eu des troubles rappelant ceux qu'elle avait en rentrant dans le service, mais depuis cette époque elle était restée pendant 30 ans sans en être sérieusement incommodée.

Dans les cas où le malade souffre de son anomalie diaphragmatique, celle-ci se présente le plus souvent sous un type mixte, avec prédominance dans nos cas de troubles digestifs.

Disons d'avance que si nous nous arrêtons plus bas dans un but casuistique sur le diagnostic clinique différentiel entre la hernie et l'éventration diaphragmatiques, nous ne jugeons cependant pas né-

cessaire de faire une description clinique séparée de ces deux affections, parce que, ainsi que le dit Gutmann, « rien dans l'examen clinique ne permet de distinguer la hernie de l'éventration ». Pratiquement, « ce sont les mêmes signes sans individualité ».

Schématiquement, on peut distinguer, ainsi que le font Louste et Fatou dans leur mémoire sur l'éventration diaphragmatique, et Cade et Montas pour les hernies diaphragmatiques, trois ordres de syndromes : syndromes respiratoire, digestif et cardiaque, ou, en les classant d'une façon plus générale, deux types : syndromes *thoracique* et *abdominal*.

Mais pratiquement, ces syndromes évoluent rarement isolés ; ils s'intriquent ou se succèdent et c'est ainsi que nous avons affaire, le plus souvent, au type mixte, d'après lequel a évolué notre cas IV.

Le syndrome respiratoire se traduit par une dyspnée qui peut être continue ou être du type de la dyspnée d'effort.

Dans le syndrome digestif, les moins fréquents sont les troubles œsophagiens. Au premier plan se trouvent les troubles gastriques et surtout les vomissements, comme cela avait lieu dans notre cas IV ; ces vomissements étaient abondants, parfois incoercibles ; ils dépendaient nettement du régime alimentaire et surtout de la quantité d'aliments ingérés. Pendant le séjour de la malade dans le service,

à la suite d'un régime plus rigoureux, *on a pu noter une amélioration considérable de ces troubles*, jusqu'aux dernières vingt-quatre heures qui précéderent le décès, où les vomissements sont revenus beaucoup plus violents, la malade présentant à ce moment-là un syndrome d'étranglement.

Il est à signaler que cette malade était une tabétique, mais il ne semble pas discutable que les phénomènes digestifs ci-dessus soient à reporter sur le compte de sa hernie qui était très prononcée, comme l'a montré l'autopsie.

Dans cette observation on constate un des caractères essentiels de la hernie et de l'éventration diaphragmatiques : les troubles tant digestifs que respiratoires sont liés à l'ingestion des aliments et à l'état de la vacuité de l'estomac. C'est pourquoi de tels malades sont soignés pour ulcus, hyperchloridrie et sténose gastrique.

Un fait encore plus significatif est que la qualité des aliments importe moins que leur quantité, les absorbtions exagérées et rapides de boissons sont surtout nocives, et si cette dépendance semble banale dans les cas de troubles digestifs, elle est plus frappante dans les cas de troubles respiratoires où l'idée d'une anomalie diaphragmatique s'impose.

Notre observation IV fait encore ressortir un autre fait, c'est que l'évolution peut se faire tantôt par crises, tantôt d'une façon moins bruyante, entrecoupée de périodes latentes. La malade qui, à l'âge

de 18 ans, avait fait une crise de forts vomissements rappelant l'état dans lequel elle est entrée dans le service, a conservé pendant toute sa vie une sensibilité gastrique particulière avec prédisposition aux vomissements survenant à la suite d'écarts de régime.

Par contre, nous n'avons pas constaté chez cette malade un autre symptôme qu'on croit classique, à savoir : la dépendance des vomissements de la position de la malade. Elle n'accusait pas non plus de fortes *douleurs*. On a noté simplement une pesanteur après les repas avec des renvois et des digestions pénibles, en somme, des troubles douloureux, vagues et banaux.

Rappelons, à ce propos, que les auteurs, cherchant des signes différentiels entre la hernie et l'événtration diaphragmatiques, insistent sur la différence des phénomènes douloureux dans ces deux affections. Gutmann indique la nuance suivante : « Dans la hernie diaphragmatique, les douleurs prédominent sur la sensation de gêne, de pesanteur ». Notre observation montre que ces nuances sont inconstantes et peuvent être absentes dans des cas très prononcés de hernie diaphragmatique. Tel est, d'ailleurs, également l'avis de Lemoine.

Dans notre cas V, les symptômes abdominaux se présentent surtout sous forme de coliques intestinales, s'accompagnant parfois de vomissements et de diarrhée, sans troubles de l'évacua-

tion. Cet enfant qui souffre par crises, est soigné pour une colopathie. Après une longue observation, aucune amélioration ne survenant dans son état, l'enfant subit une appendicotomie.

Mais on note chez ce malade un signe particulier qui est souvent décrit comme signe classique et même pathognomonique de la hernie diaphragmatique, à savoir : la présence de borborygmes fréquents et allant en s'accroissant. L'intensité de ces borborygmes est enfin telle que l'on renvoie l'enfant du lycée, les bruits intestinaux étant, pendant la classe, une cause d'hilarité pour ses camarades.

Les troubles fonctionnels cardiaques n'ont pas été prononcés chez nos malades, malgré une forte dextrocardie constatée à l'autopsie du cas IV.

A l'examen physique des malades, on ne trouve parfois absolument rien qui puisse attirer l'attention du médecin sur l'existence d'une anomalie diaphragmatique. Cependant, dans la majorité des cas, on trouve à la base des modifications des signes physiques thoraciques.

Dans notre cas II (éventration diaphragmatique gauche) à l'inspection le thorax apparaît globuleux.

Dans notre cas IV, le tympanisme abdominale remonte jusqu'au niveau du mamelon et le murmure vésiculaire n'apparaît qu'à ce niveau ; en d'autres termes, nous avons un syndrome *physique* d'un pneumothorax.

Dans le cas IV, on constate dans la moitié gauche du thorax une submatité, la respiration ici est diminuée, de même que les vibrations vocales et la bronchophonie.

En somme, il existe dans ces cas une symptomatologie, quoique peu nette, d'une pleurésie ou d'un hydro-pneumothorax. La base est soit mate, soit au contraire on a un syndrome « cavitairé restreint ». Les vibrations sont abolies ou diminuées, la respiration est affaiblie ou abolie. Parfois on a des bruits bulleux ou « succussion hypocratique » : « Tout se passe comme s'il y avait un agrandissement de l'aire de Traube » (Fatou).

Parfois l'on note des signes plus particuliers ; ainsi, dans notre cas IV, quand le malade vient de boire une assez forte quantité de liquide, on note de la matité dans la partie inférieure.

Dans d'autres cas, on note des bruits, des glou-glou haut situés dans la poitrine du malade.

Le point le plus important est que ces signes sont variables, dépendent parfois, ainsi que nous l'avons vu, de l'ingestion des aliments.

En résumé, « et ce sont les principaux éléments du diagnostic positif, on soupçonnera cliniquement l'éventration du diaphragme toutes les fois qu'un adulte atteint de troubles digestifs et respiratoires présentera un syndrome » (Fatou).

Nous pouvons confirmer entièrement ce jugement qui est valable non seulement pour l'éventra-

tion diaphragmatique, mais aussi bien pour la hernie. Les troubles fonctionnels chez nos malades qui souffraient le plus évoluaient surtout sur un type digestif prononcé. Cependant, l'examen physique fixait l'attention sur des signes physiques thoraciques et c'est cette discordance qui a permis de soupçonner dans nos cas le diagnostic d'une anomalie diaphragmatique.

Quand au diagnostic clinique différentiel entre la hernie et l'événtration, il peut très rarement être établi avec une certaine probabilité là, par exemple, où l'on a des notions étiologiques nettes, lorsqu'il s'agit d'une hernie thromatique.

Dans la plupart des cas le diagnostic différentiel clinique est impossible.

En résumé, l'étude de la littérature et l'analyse des observations à notre portée montrent qu'on dispose d'un certain nombre de signes fonctionnels et cliniques qui, n'étant pas caractéristiques en eux-mêmes, permettent cependant dans leur ensemble de soupçonner l'existence d'une hernie ou d'une événtration diaphragmatiques. Mais en pratique, dans la grosse majorité des cas, l'anomalie diaphragmatique (en dehors de la hernie traumatique immédiate) passe inaperçue pour le clinicien et c'est à l'examen radiologique qu'incombe la tâche de la découvrir.

En passant à la radioscopie un malade non préparé, on obtient à l'un des héli-thorax, le plus souvent à gauche, une image hydro-aérique. Il y a là, en effet, ainsi que nous le voyons par exemple dans notre observation IV, à la hauteur du quatrième espace intercostal gauche, un niveau liquide surmonté par des gaz avec production nette d'un flot oscillant lorsqu'on secoue le malade. Un radiologue non averti (tel a été le cas de notre malade antérieurement examiné en province) peut prendre cette image pour un hydro-pneumothorax.

Dans l'éventration notre attention est immédiatement attirée par la différence de niveau des deux coupoles ; alors qu'en général la coupole gauche est plus basse que la coupole droite, ici la gauche remonte et atteint, comme nous le voyons dans nos cas, le 4^e espace intercostal, et ailleurs le 2^e ou le 3^e.

Dans la hernie diaphragmatique, ce symptôme étant absent, les deux héli-coupoles restant à leur niveau normal, on trouve pourtant souvent dans la clarté pulmonaire une ligne sombre, arquée et qui délimite une image cavitaire restreinte, laquelle doit forcément nous intriguer.

D'autre part, on peut noter une différence des deux coupoles diaphragmatiques. La ligne diaphragmatique gauche est loin d'avoir la netteté de celle du côté droit. Il est souvent très difficile, si non impossible de la reconnaître ; elle se perd confusément ou s'interrompt en un segment de sa

courbe. On notera aussi une différence de mouvements respiratoires des deux coupes (signe de Kienböck sur lequel nous reviendrons plus loin).

L'ingestion d'un repas baryté dissipe facilement nos doutes en montrant que l'image claire n'est qu'une poche à air gastrique et l'image hydro-aérique n'est en réalité qu'une partie de l'estomac situé anormalement dans la cavité thoracique.

Un lavement baryté viendra donner des indications supplémentaires montrant souvent à côté d'une poche à air gastrique une autre poche gazeuse formée par l'angle gauche du côlon. Un tel examen peut parfois nous fixer sur la pathogénie de l'affection, comme l'ont montré le P^r P. Carnot et Friedel dans leur cas remarquable de mégacôlon. La présence de l'estomac ou d'un côlon isolé dans l'hémithorax a une grosse importance diagnostique : le diagnostic de la hernie est indiscutable dans ce cas, car dans l'éventration le côlon suit toujours le mouvement ascendant de l'estomac.

Le même examen montrera la position des autres organes : on note le plus souvent une assez forte dextro-cardie sans, ou avec inversion de l'axe du cœur. Le foie peut aussi faire partie de la hernie, soit en totalité, soit en partie (le lobe gauche le plus souvent).

La rate reste le plus souvent en place.

L'étude détaillée du diaphragme a une grosse importance, aussi bien pour le diagnostic différen-

tiel de la hernie et de l'éventration que pour le choix de nos mesures thérapeutiques.

En effet, de par la définition même de ces deux affections, hernie et éventration, la différence essentielle gît dans le caractère de la coupole diaphragmatique. Dans l'éventration cette coupole est intègre et n'est que soulevée, coiffant la poche à air ; dans la hernie on a affaire à une brèche dans la coupole même à travers laquelle passent les organes abdominaux.

Le diagnostic radiologique différentiel sera donc basé sur l'étude de la position relative de la coupole, de même que sur sa continuité.

Disons d'avance que le diagnostic différentiel radiologique de la hernie et de l'éventration, si difficile parfois, ainsi que nous le montrerons ailleurs, est basé essentiellement sur cette étude du caractère de la coupole diaphragmatique. Et à ce point de vue, nous pouvons affirmer qu'il existe deux catégories de cas ; l'une où le diagnostic différentiel s'impose parce que la position de la coupole et ses rapports à la poche à air sont nets et évidents, et l'autre dans laquelle, ces conditions étant absentes, le diagnostic différentiel extrêmement difficile est, malgré tous les artifices, presque impossible. Nous y reviendrons d'ailleurs.

L'estomac, d'après Loust et Fatou, a une forme en U renversé dans l'éventration diaphragmatique et prend un aspect biloculaire dans la hernie dia-

phragmatique. Mais cette notion n'a, non plus, rien d'absolu et ne peut servir d'indication pour un diagnostic différentiel. On relate plusieurs cas de hernie diaphragmatique où l'estomac a une forme en U renversé ; MM. Chiray, H. Benda, et A. Lomon la croient même constante au début de la hernie transdiaphragmatique. D'autre part, Jaubert de Beaujeu nie, dans une communication récente, la valeur de la forme biloculaire de l'estomac pour le diagnostic différentiel de la hernie de l'éventration.

Ce qu'on peut considérer comme constant, c'est que le cardia reste en place. La hernie diaphragmatique commence toujours par la mobilisation de la partie inférieure de l'estomac. Dans la hernie comme dans l'éventration c'est le bas-fond de l'estomac qui remonte vers le thorax, en passant en avant du corps de l'estomac (Chiray, Benda, et Lomon).

Les anses grêles font partie de la hernie dans un tiers des cas environ.

L'étude ci-dessus montre que le diagnostic radiologique sommaire d'une anomalie du diaphragme est relativement facile. Il suffit d'avoir vu une fois ces affectations pour soupçonner leur existence à l'examen de malades non préparés. L'ingestion du baryte met immédiatement en évidence l'existence d'une anomalie diaphragmatique avec l'ectopée thoracique des organes abdominaux.

Mais si ce diagnostic radiologique sommaire est

relativement facile, par contre le diagnostic détaillé, pourtant si important pratiquement, est parfois extrêmement difficile. Et tout d'abord, arrêtons-nous sur le diagnostic différentiel de la hernie et de l'éventration.

Nous avons indiqué que la pierre de touche du diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration est la distinction nette de la coupole diaphragmatique et l'étude de ses rapports avec les organes ectopiés : la coupole surmonte les organes ectopiés dans l'éventration ; elle est surmontée par ceux-ci dans la hernie diaphragmatique.

Mais tous les auteurs qui ont étudié la question se sont heurtés en pratique à de grandes difficultés et ont rencontré des déceptions au moment de l'intervention ou de l'autopsie.

Tel est par exemple, le cas relaté par Herbert Schoenfeld, où le diagnostic radiologique de l'éventration semblait très plausible, car la ligne arquée coiffant l'estomac et le côlon était très nette et même mobile pendant les mouvements respiratoires. L'autopsie a pourtant montré qu'il s'agissait d'une vraie hernie diaphragmatique congénitale, ayant un sac herniaire. C'est ce dernier qui a été pris pour la coupole.

L'apparition d'une ligne arquée au-dessus de la poche à air doit donc être interprétée avec une grande prudence et on doit éliminer plusieurs éventualités : contour supérieur de l'estomac, sac her-

naire, ou comme nous l'avons vu dans l'un de nos cas, grand épiploon.

Il n'est pas étonnant que ces difficultés aient provoqué de nombreuses communications sur la question du diagnostic différentiel entre la hernie diaphragmatique et l'éventration, et que différents auteurs aient indiqué divers artifices pour mettre au clair ce diagnostic.

Nous allons classer en deux groupes tous les moyens proposés ad hoc par les auteurs : dans le premier que nous appellerons le groupe des moyens directs, nous comprendrons ceux qui visent le diaphragme lui-même ; dans le second, groupe indirect, nous ferons rentrer les divers artifices tendant à établir le diagnostic différentiel en dehors de l'observation du diaphragme lui-même.

Dans le groupe direct, le plus sûr moyen est la mise en évidence du triangle de Duval et Quénu entre le diaphragme, l'estomac et le côlon. Assmann formule de la façon suivante ces rapports : « Le signe le plus important du diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration se trouve dans le fait que dans la hernie les contours des organes ectopiés forment un angle soit par eux-mêmes, soit avec le diaphragme, tandis que dans l'éventration la ligne régulière et arquée du diaphragme surplombe directement les organes abdominaux.

Schönfeld en montrant comment il a été in-

duit en erreur par le signe d'Assmann, conteste sa valeur absolue.

Nous avons déjà indiqué plus haut les causes multiples d'erreurs que comporte l'interprétation de la ligne arquée prise pour la coupole. En tous cas, ce signe peut être valable quand il n'y a qu'une petite brèche dans le diaphragme. Là où il y a un grand manque de substance, le diaphragme est invisible.

L'observation de la ligne diaphragmatique générale, de sa régularité, de sa continuité, de sa constance sous les différentes incidences est sans doute d'une grande importance dans le diagnostic différentiel. Il y a pourtant toujours lieu de faire des réserves et de chercher à confirmer ce diagnostic par d'autres moyens, en particulier par la stéréo-radio-graphie.

Kienboeck attache surtout une grande importance à l'observation de cette ligne, présumée être la coupole diaphragmatique, au moment de l'inspiration.

Il existe en effet le phénomène suivant qui depuis sa description a reçu le nom de « phénomène de Kienboeck ». Si l'on fait respirer le malade, les deux coupoles diaphragmatiques se déplacent dans le sens inverse ; du côté sain, la coupole s'abaisse au moment de l'inspiration ; du côté malade, elle se soulève.

Bien que ce phénomène ne soit pas constant, il se rencontre pourtant assez fréquemment dans les anomalies de diaphragme, à tel point qu'on les décrit comme un signe classique de ces affections.

Mais la plus grande confusion existe dans la question de la valeur du diagnostic différentiel de ce symptôme. Tandis que les uns le croient caractéristique pour la hernie diaphragmatique, les autres par contre, y voient un symptôme d'éventration.

Il n'est donc pas étonnant que la plupart des auteurs nient sa valeur diagnostique. En effet, le signe de Kienboeck n'est que l'expression de la faiblesse du diaphragme lequel a perdu sa dynamique respiratoire normale et ne suit que passivement les mouvements de la poche à air.

Dans ces conditions, le mouvement inverse du diaphragme malade déterminera davantage sa valeur réelle que le caractère de l'affection (hernie, éventration).

Ajoutons encore qu'au cas où le diaphragme est fixé par les adhérences, le signe de Kienboeck fait défaut.

Nous ferons les mêmes objections à propos de toutes les autres propositions du même ordre qui visent l'observation directe du diaphragme.

L'électrisation du nerf phrénique (procédé de Jamin) a été faite dans notre cas IV par le Docteur Lucy ; elle n'a donc aucun résultat net. Elle n'a d'ailleurs pas provoqué de contractions dia-

phragmatiques du côté sain. Cette méthode est encore à perfectionner avant d'être employée.

Becker donne les caractères différentiels suivants (Lenormant et Quénu en font également mention) :
« Lorsqu'on distend l'estomac ou l'intestin soit par l'introduction du bismuth, soit par l'insufflation d'acide carbonique, l'expansion des viscères est pour ainsi dire illimitée dans le cas de hernie et s'accompagne de modifications des formes, alors que dans l'éventration la ligne diaphragmatique qui conserve sa courbure régulière, modère cette expansion. » « D'autre part, dit-il, si le malade fait un effort violent en position d'expiration, dans la hernie, alors que la moitié saine a atteint son maximum d'élévation, la limite inter-abdomino-thoracique continue encore à s'élever du côté malade. Dans l'éventration, au contraire, lorsque l'hémi-diaphragme malade a atteint son point le plus élevé, l'ascension continue dans la moitié droite du diaphragme ».

Alexandre E. Moore et B. R. Kirklin qui réétudient dans un article récent sur une grande quantité de malades (89) de la clinique Mayo la valeur des mouvements respiratoires du diaphragme pour le diagnostic différentiel des affections du diaphragme, arrivent à la conclusion ferme qu'aucun symptôme respiratoire ne peut servir de criterium pour le diagnostic différentiel net.

Reste un autre groupe de moyens différentiels que nous avons appelés indirects et dont nous voulons citer quelques exemples.

Maingot conseille de placer le malade dans le décubitus abdominal ; dans cette position la poche supérieure se vide instantanément dans la poche inférieure s'il s'agit d'une éventration. Dans la hernie, au contraire, le contenu de la poche supérieure ne passe pas instantanément dans la poche inférieure.

Cordier emploie l'artifice suivant :

Il fait boire au malade un liquide opaque qui permet de voir un niveau surmonté de la poche à air, et donne ensuite un mélange effervescent. Dans la hernie, dit-il, c'est la poche à air, qui se distend, tandis que le niveau liquide gastrique reste à peu près en place ; dans l'éventration la poche à air maintenue par la coupole bouge peu et c'est le niveau liquide qui descend.

Körns porte l'observation sur la cage thoracique, soit directement, soit sous les rayons X. D'après lui, dans la hernie, les mouvements des rebords costaux sont à peine modifiés, tandis que dans l'éventration, le rebord costal du côté malade se trouve porté beaucoup plus en dehors de la ligne médiane que du côté sain, ce que Körns explique par l'absence de jeu du diaphragme pendant l'inspiration.

Il semble évident que l'interprétation des résultats acquis par ce groupe de moyens différentiels

indirects est encore plus délicate et confuse que celle de l'observation directe du diaphragme. C'est pourquoi, en effet, les opinions des auteurs sur ces propositions sont très contradictoires. Ce n'est pas étonnant, car l'interprétation des résultats doit comporter plusieurs réserves. Ces résultats sont basés sur l'étude de la fonction de l'hémi-diaphragme en question, qui, elle, dépend de plusieurs facteurs.

Nous savons, en effet, que la fonction des organes ectopiés est très variable. A certains moments on ne peut même pas découvrir la hernie dans la position debout après l'ingestion de baryte, tellement elle est petite et réductible. Le malade passe de longues périodes où l'affection est latente et où la fonction (le passage) s'effectue dans des conditions normales.

D'autre part, la force du hémi-diaphragme est variable suivant la grandeur du défaut. Körns la croit intacte dans la hernie par opposition à celle de l'éventration, et il base sa proposition sur cette hypothèse, mais il est évident que cette règle peut être appliquée au cas où le défaut est petit et la brèche peu importante.

Nous ajouterons encore une série d'autres considérations : la présence des adhérences, la modification fibreuse du tissu diaphragmatique, la compression des organes ectopiés.

Nous voyons donc combien nombreux sont les

facteurs dont dépendra la fonction du héli-dia-phragme et des organes ectopés sur laquelle les auteurs basent le diagnostic différentiel.

Mais, nous dira-t-on, il reste encore un moyen de diagnostic différentiel dont on ne peut nier la valeur réelle. C'est le pneumo-péritoine.

En effet, tous les auteurs qui ont étudié ce moyen et Quénu en premier lieu, y rattachent une grande importance. Mais d'autre part, les mêmes auteurs soulignent toute la prudence qu'il faut apporter à l'application de ce moyen diagnostic qui n'est pas sans inconvénient et même pas sans danger. Citons l'opinion de P. Duval : « Sans inconvénient dans l'événtration, il pourrait présenter de graves inconvénients en cas de hernie, étant donné la fragilité du sac herniaire.

Et devant cette opinion nous nous demandons si dans un cas où, étant donné les troubles fonctionnels, se pose la question de l'intervention, et où d'autre part, le diagnostic entre la hernie et l'événtration se butte à des difficultés insurmontables, une intervention exploratrice ne présenterait pas moins d'inconvénients qu'un pneumo-péritoine.

En dehors du diagnostic différentiel, le diagnostic détaillé d'une anomalie diaphragmatique doit comporter encore d'autres points extrêmement importants au point de vue pratique : les rapports des organes ectopés avec d'autres organes thoraciques par exemple, la présence des adhérences, la force

(valeur) du diaphragme, car, comme le dit Jean Quénu, « l'opération vaut autant que vaut le diaphragme ». On tâche de préciser ces points, en même temps que le diagnostic différentiel en examinant le malade dans différentes positions : debout, couché, en décubitus dorsal ou ventral, de face, de profil, dans la position oblique. Lucy préconise la position de profil ; Cordier, celle penchée en avant ; Palmiéri, la position renversée.

L'examen dans différentes positions, quelle que soit la méthode appliquée, est pour notre part aussi indispensable.

Alexander, B. Moore et B. R. Kirklin, que nous avons déjà cités, reviennent à l'importance de la position couchée dans laquelle ils découvrent des hernies passées inaperçues à l'examen dans d'autres positions.

Il est évident que l'examen sous différentes incidences est encore plus indispensable s'il s'agit de révéler des détails délicats tels que les adhérences par exemple. Mais d'autre part, il est tout aussi évident que si la radiographie telle qu'elle est employée à l'heure actuelle, ainsi que les autres artifices proposés, ne peut pas nous donner une réponse précise sur la nature même de l'anomalie, ils sont encore moins susceptibles d'éclaircir ces points délicats, quoique très importants, de notre diagnostic.

En résumé, l'examen de nos moyens diagnostics et radiologiques montre qu'à l'heure actuelle l'examen clinique permet de soupçonner l'existence

*d'une anomalie diaphragmatique (hernie ou éven-
tration), que l'examen radiologique permet de con-
firmer ce diagnostic sommaire, mais ces examens
ne sont pas à même de nous donner une réponse
précise à tous les problèmes qui se posent devant
nous.*

La Télé-Stéréoradiographie

Sa Technique et sa Valeur

Nous croyons que l'on peut trouver dans la télé-stéréoradiographie les moyens de diagnostic supplémentaire que ne donne pas la radiographie ordinaire. En dissociant au moyen de la vision en relief les nombreux plans superposés, nous tentons de voir les rapports entre la hernie diaphragmatique et les organes thoraciques, de même que les adhérences et les autres détails qui peuvent nous intéresser.

Notre technique est celle qui est employée au Laboratoire de radiologie de la clinique médicale de l'Hôtel-Dieu.

Nous tenons à préciser ces conditions techniques, parce qu'il nous semble que si jusqu'à ces temps derniers la stéréo-radiographie n'était pas d'un emploi courant dans la pathologie viscérale, c'est parce que les moyens techniques dont elle disposait n'étaient pas suffisants : les conditions techniques étaient en effet telles qu'elles ne permettaient pas d'obtenir un couple stéréo-radiographique net don-

nant la possibilité d'une discrimination précise des ombres.

Au point de vue technique deux difficultés principales sont à surmonter : l'une gît dans le temps de pause et la rapidité de prise. En effet, pour que les clichés soient nets et superposables, il faut que leur prise successive soit très rapide, d'une durée inférieure à une seconde. Cette question est de premier ordre en stéréographie viscérale, étant donné qu'outre les mouvements volontaires du sujet (respiration, etc.), il faut tenir compte de la dynamique propre des organes internes, mouvements du cœur, péristaltisme des voies digestives.

L'autre difficulté est la grande distance nécessaire entre l'objet à radiographier et la surface du film. En dehors de la réduction au minimum de la surface d'émission de la source lumineuse, le minimum de pénombre est obtenu avec l'augmentation de la distance focus-film avec des rayons aussi peu obliques que possible. Ainsi que L. Dioclès le met parfaitement en évidence, c'est un facteur capital de la netteté de l'image. Ajoutons que cette distance ne doit pas être fixe et doit varier logiquement avec la grandeur et l'épaisseur de l'objet.

Tant que ces deux difficultés n'étaient pas surmontées, la stéréographie viscérale ne pouvait pas faire de grands progrès. Or, à l'heure actuelle, grâ-

ce à la technique moderne et la puissance de nos ressources, les deux difficultés sont vaincues.

D'une part, nous possédons au Laboratoire de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu un appareil français qui est suffisamment rapide pour permettre de prendre les deux vues en un fragment de seconde. Cet appareil que nous avons utilisé pour la prise de nos clichés, grâce à un châssis automatique et à un système de relais électro-magnétique, permet d'effectuer la prise du couple stéréoscopique en trois-quarts de seconde au maximum.

D'autre part, l'application à la stéréo-radiographie des principes d'hyperstéréoscopie, adaptés d'une façon aussi étendue dans la photographie, et l'augmentation du décalage du tube proportionnellement à l'augmentation de la distance focus-film, nous ont permis la prise de clichés à une distance de 1 m. 10 à 2 m. 50.

Il est évident que seule la puissance de l'appareillage moderne a pu nous permettre d'obtenir ces résultats, nos clichés ont été pris dans les conditions techniques suivantes d'après les principes du Docteur Dioclès.

1° Pour les clichés thoraciques :

Distance focale 1 m. 70.

Intensité dans le tube, 100.000 ampères.

Temps d'exposition 1/15 de seconde.

Tension 118000 volts.

2° Pour les abdominales.

Distance focale 1 m. 10.

Intensité 100.000 ampères.

Temps d'exposition 1/10 de seconde.

Tension 118.000 volts.

Nous espérons démontrer dans les chapitres qui suivent, les avantages de la téléstéréoradiographie pour le diagnostic de la hernie et de l'éventration diaphragmatiques. Mais qu'il nous soit permis, avant d'aborder directement l'étude de notre sujet, de rappeler en lignes générales la valeur de la téléstéréoradiographie dans la pathologie viscérale, valeur que nous avons pu contrôler journellement.

On sait, en effet, que « nulle autre méthode ne permet mieux de dissocier les nombreux plans superposés et d'interpréter, en évitant au maximum les causes d'erreur, l'image si complexe produite par les nombreuses ombres qui se couvrent l'une l'autre » (Carnot). Ce jugement de P. Carnot sur l'utilisation de la stéréo-radiographie pour le médiastin peut s'appliquer à tous les domaines de la stéréo-radiographie. La vision en relief permettant de situer l'image dans l'espace donne la possibilité de discerner les plans superposés et par cela même, d'attribuer à chaque ligne radiographique sa valeur réelle. Mais en plus, si la stéréographie telle qu'elle est pratiquée couramment depuis longtemps à l'étranger, donne une image plastique, la télé-stéréo-radio-

graphie présente cette image en grandeur naturelle et avec une clarté et une netteté remarquables.

Les chirurgiens ont compris depuis longtemps l'avantage de la stéréographie et celle-ci fait partie intégrale de leur examen dans les affections du squelette, des membres, du crâne, et surtout dans la localisation des corps étrangers.

Mais il semble que la stéréoscopie soit rentrée décidément dans sa seconde phase : l'application à la pathologie viscérale.

Il suffit d'examiner les beaux atlas de Dunham et surtout celui de James Case pour se rendre compte de la valeur de la stéréoradiographie dans la pathologie viscérale.

Ce serait nous écarter de notre sujet et surcharger cette étude que de présenter ici l'analyse de toutes les belles données sur la télé-stéoradiographie parues dans la littérature étrangère, ne fut-ce qu'au cours de ces dernières années (Teschendorff, Libermeister, Strumpf, Grödel, Naegeli et Gramer et d'autres).

Nous nous bornerons à citer quelques exemples pris à des autorités en la matière, tels que le Professeur P. Carnot et le Docteur L. Dioclès.

Le rôle de la stéréoscopie dans le diagnostic de la tuberculose à son début semble indiscutable. C'est elle qui permet, en discernant les ombres des vaisseaux, de diagnostiquer les petits foyers péri-hilai-

res. Elle donne le moyen de distinguer les vraies et les fausses cavernes, révèle et localise les adhérences.

En apportant des précisions précieuses, elle a approfondi notre conception de la tuberculose initiale. Ainsi que le souligne le Docteur Dioclès, elle a permis d'une part d'exclure de multiples cas de fausse tuberculose étiquetés « sommets voilés » (ce voile n'étant en réalité dû qu'à la superposition des différentes ombres extra-parenchymateuses).

Nous avons déjà cité l'opinion du professeur Carnot sur la valeur de la télé-stéréoradiographie dans les affections médiastinales : étant donné la complexité de l'image médiastinale, le rôle de la télé-stéréoradiographie est primordial, qu'il s'agisse d'une tumeur, d'un anévrisme ou d'une affection inflammatoire du médiastin.

En gastro-enterologie la téléstéréographie a apporté de nombreuses précisions. « Sur l'image gastrique on peut localiser les éperons, les niches, les étoiles, tant sur les courbures que sur les faces » (Carnot et Dioclès). « L'étude des lésions duodénales (périduodénites, niches diverticules), est largement facilitée par l'effet plastique ».

« Enfin, l'étude complète des épiploïtes, des affections appendiculaires, des tuberculoses iléo-cœcales, des brides de Lane, des coutures intestinales, des méga et dolico-côlons est grandement facilitée par ce procédé » (D^r Dioclès).

Rappelons enfin le rôle universellement reconnu

de la stéréoradiographie dans la localisation des calculs, comme l'a d'ailleurs montré le Professeur P. Carnot dans un article récent du *Journal des Praticiens*.

Quant à l'examen stéréoscopique des hernies et des éventrations diaphragmatiques, nous n'avons trouvé aucune étude complète de cette question. Case, dans son remarquable Atlas, donne une planche stéréoscopique d'un cas de hernie diaphragmatique. L. Dioclès évoque le sujet dans son livre, ainsi qu'il l'a fait d'ailleurs à plusieurs reprises dans ses communications à la Société Radiologique Médicale de France, la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, au Congrès d'avancement des sciences, de même que dans ses leçons à la Faculté.

C'est à lui que nous sommes redevables de l'idée de cette étude.

L'Etude stéréoscopique de la Hernie et de l'Eventration diaphragmatiques

L'étude stéréoscopique de la hernie et de l'éventration diaphragmatiques peut être faite, sur des malades sans préparation barytée et dans ce cas elle révèle la présence d'une anomalie diaphragmatique insoupçonnée jusque-là. Elle peut également et surtout être faite sur des malades après ingestion ou lavement barytés et dans ce cas-là, elle doit servir à préciser le diagnostic détaillé, et à faciliter le diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration diaphragmatiques.

A titre d'exemple, nous voudrions donner un cas où la présence d'une hernie diaphragmatique n'a été révélée que par l'étude stéréoscopique du thorax, cette hernie n'ayant jamais été soupçonnée, malgré plusieurs examens radioscopiques et radiographiques simples, faits par des médecins et radiologistes très distingués.

La malade B, cas I (voir cliché I-A) a été envoyée au Laboratoire Radiologique de la Clinique Médicale pour examen stéréoscopique du thorax. Il s'agissait en effet de résoudre une question très diffi-

cile, celle de l'image observée dans la partie inféro-externe de la région sous-claviculaire droite (vraie ou fausse caverne?). C'est dans le but de préciser la nature de cette lésion qu'on a fait des clichés stéréo-radiographiques.

L'image à la base droite, quoiqu'elle eût attiré l'attention avant l'examen stéréoscopique et fût difficile à interpréter, avait été rapportée à une lésion de la base droite.

L'examen radioscopique et radiographique simple fait dans le service, confirma les suppositions antérieures, mais ne suggéra pas l'idée d'une anomalie diaphragmatique.

C'est alors qu'accidentellement, à l'étude du thorax, on se heurta à des surprises. En effet, la vision en relief révéla une image plastique du côlon ; on était en présence d'une image nette, multilobée, segmentée, les gaz coliques étant nettement distincts du plan thoracique. Cette image fut donc facilement différenciée de la cavité thoracique et rapportée au côlon. On se trouvait en présence d'une anomalie diaphragmatique dont la nature se précisa par l'examen de l'hémi-diaphragme droit resté en place et normal dans sa partie externe. Le diagnostic fut donc celui d'une hernie diaphragmatique. L'examen après lavement baryté (voir cliché I-B) confirma facilement ce diagnostic.

L'histoire de cette maladie est très instructive.

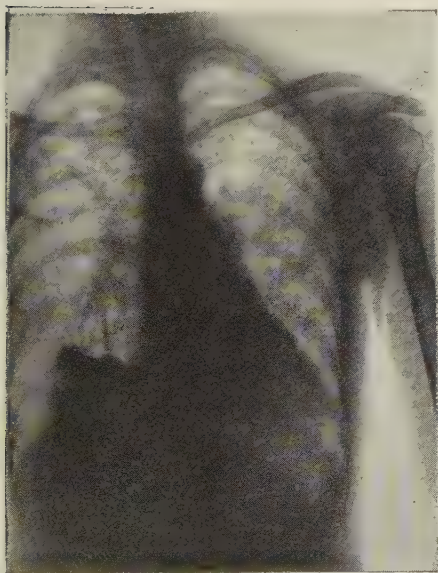
La stéréoscopie a démontré dans ce cas-ci son utilité et ses avantages. Sur le cliché simple on



CLICHÉ I-A

Téléstéréoradiographie, pris de face, en station verticale, à une distance de 1 m. 70.

Ce cliché a permis de découvrir une hernie diaphragmatique droite méconnue malgré plusieurs examens radiographiques. On distingue nettement au plan antérieur l'image plastique du côlon (voir page 42).

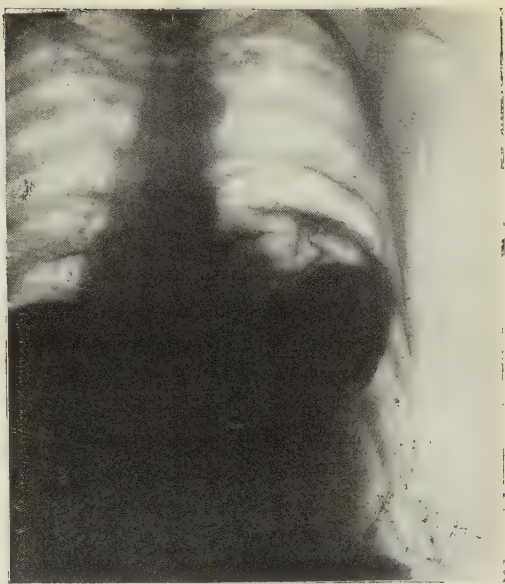


CLICHÉ I-B

Téléstéréoradiographie, en station verticale, pris de face, à une distance de 1 m. 70, 24 heures après l'ingestion du baryte.

Hernie diaphragmatique droite.

Le côlon ectopie passe à travers le diaphragme droit. Le cliché confirme le diagnostic fait d'après le cliché I-A.

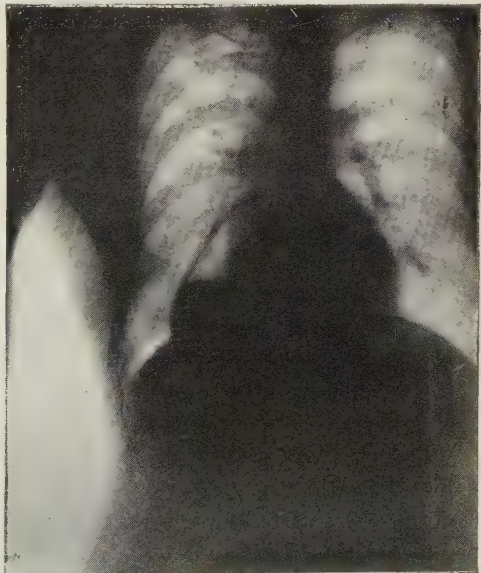


CLICHÉ II

Téléstéréographie, en station verticale, pris de face à une distance de 1 m. 70, après un repas baryté.

Eventration diaphragmatique gauche.

Le cliché met en évidence et localise la bride entre le diaphragme et la face antérieure de la troisième côte. Celle-ci n'a pas été vue à la radiographie simple (page 45).



CLICHÉ III

Téléstéréographie, en station verticale, pris de face à une distance de 1 m. 70, après un repas baryté.

Hernie diaphragmatique droite.

Le cliché montre le rapport de l'estomac ectopié avec les organes thoraciques. Celui-ci est situé sur le plan postérieur, à l'oreillette droite contre la colonne vertébrale. On distingue nettement

n'avait qu'une image complexe et confuse de par l'enchevêtrement des lignes et des ombres, qui ne permettait pas une interprétation précise. Le cliché stéréoscopique par contre, reconstitua l'image plastique de l'organe creux du côlon et par là éclaira le diagnostic et l'établit sur une base indiscutable.

Ce cas est un exemple des services que peut rendre l'étude stéréoscopique faite sur des malades sans préparation barytée. Elle sert au diagnostic différentiel entre la lésion de la base et l'anomalie diaphragmatique.

Il n'est pas douteux que ceci soit très important.

Nous avons indiqué à maintes reprises au chapitre précédent que le diagnostic radiologique de la hernie ou de l'éventration est relativement facile, mais cela au cas où l'on a l'idée de donner un repas ou un lavement baryté.

Pourtant, les cliniciens envoient assez rarement des malades avec présomption d'une anomalie diaphragmatique. Sur 89 cas de la clinique Mayo, au cours des derniers 6 ans, 14 seulement ont été envoyés avec des indications cliniques permettant de soupçonner l'existence d'une hernie diaphragmatique et de diriger l'examen radiographique dans ce sens. Comme le soulignent Moore et Kirklin déjà cités par nous, toute la responsabilité du diagnostic incombe au radiologue. Le cas offre moins de difficultés lorsque le malade se présente avec des troubles digestifs, parce que dans ce cas-là on examine le malade après ingestion ou lavement barytés.

Toutefois, il faut encore tenir compte du fait que les organes ectopiés peuvent reprendre leur place normale dans la position verticale.

Le cas est plus complexe quand le malade se présente avec des troubles thoraciques, ainsi qu'on l'a vu dans notre cas ci-dessus. On se borne alors à l'examen radioscopique ou radiographique simple du thorax.

Nous trouvons dans la thèse de Martial une série d'observations de faux pneumothorax gastrique et colique. Les cas ne sont pas rares où la ponction a été faite, ponction souvent néfaste.

Nous ne nous étendrons pas sur toutes les possibilités de diagnostic différentiel qu'on peut rencontrer et dont les multiples exemples ont été cités dans la littérature (abcès sous-phrénique, abcès du poumon, kyste) ; soulignons que les erreurs du diagnostic différentiel seraient beaucoup moins nombreuses, si l'on avait pour règle de ne pas se borner, dans les cas difficiles de lésion de la base, à une radiographie simple.

Les considérations exposées et l'exemple cité semblent mettre en évidence l'intérêt de la téléstéréoradiographie du thorax pour le diagnostic différentiel entre une anomalie diaphragmatique et des lésions de la base.

Nous passons à l'exposé des indications que peut nous fournir l'étude stéréoscopique après un lavement ou un repas barytés.

Nous avons déjà dit que l'étude stéréoscopique doit avoir pour but principal de préciser les détails du diagnostic, car le diagnostic sommaire est établi par l'examen radioscopique ou la radiographie simple.

La stéréoscopie permet de relever et de localiser les adhérences de la partie ectopiée, avec les organes du voisinage.

Tel est notre cas II (voir cliché II) où le diagnostic de l'éventration diaphragmatique a été établi avant l'examen stéréographique du malade.

En effet, on voit sur le cliché l'estomac nettement dilaté dans l'hémi-thorax gauche, le repas baryté étant surmonté par la poche à air gastrique. Entre celle-ci et l'hémi-diaphragme gauche situé au niveau du bord inférieur de la 4^e côte s'insinue le côlon dilaté.

Mais la stéréo-radiographie et elle seule, a révélé la présence d'une bride entre le diaphragme et la face antérieure de la troisième côte. Ajoutons que c'est l'étude stéréoscopique qui permet d'examiner avec plus de précision l'hémi-diaphragme lui-même et on le voit en effet très aminci, quoique régulier.

L'étude stéréoscopique a pour but de localiser les organes ectopiés et de préciser la situation de l'orifice herniaire. Cette tâche n'est pas toujours facile : elle a pour condition la prise du cliché sous différentes incidences, mais les frais en seront compen-

sés par les précisions qu'on pourra apporter au chirurgien.

L'histoire du malade S... (cas III) est à ce point de vue intéressant. Ainsi qu'on le voit à la lecture de son observation, c'est la radioscopie, après ingestion du repas baryté, qui a permis d'établir le diagnostic d'une hernie diaphragmatique droite.

L'idée de donner un repas baryté a été suggérée par la variabilité du volume de la bulle gazeuse qui faisait partie de l'image hydroaérique de la base droite. Mais c'est à l'examen stéréographique qu'on a pu préciser des détails très importants.

En effet, cette étude a montré que l'estomac étranglé passait par un orifice postérieur situé contre la colonne vertébrale, orifice par lequel passait également l'œsophage.

Il a donc été établi qu'il s'agissait d'une hernie de l'hiatus œsophagien, ce qu'à confirmé l'intervention. Elle a montré, en effet, que la hernie passait par l'orifice unique aortico-œsophagien. L'étude stéréoscopique de ce cas montre aussi le rapport de l'estomac ectopié avec les organes thoraciques. Celui-ci est situé sur le plan postérieur, à l'oreillette droite, contre la colonne vertébrale. On distingue nettement le contour supérieur de l'estomac du hile droit (voir cliché III).

L'étude stéréoscopique permet de préciser les rapports des organes ectopiés entre eux et avec les organes thoraciques.

Sur le cliché IV-A, cas IV, pris en station verticale, de face, à une distance de 1 m. 70, l'estomac est bien visible en raison du remplissage par le repas baryté.

On distingue au-dessus du gélo-barine et sur un plan postérieur, une petite quantité de liquide résiduel. Au-dessus du niveau horizontal du liquide se trouve la poche à air, limitée par une ligne sombre qui se projette derrière le bord antérieur de la seconde articulation chondro-costale gauche (cette ligne présente le contour postérieur de l'estomac) ; il est possible que l'opacité de cette ligne ait été augmentée par la présence du grand épiploon qui, à l'autopsie, couvrait les bords supérieurs de l'estomac.

Les parties supérieures des parois gastriques, internes et externes, nettement visibles en dedans et au-dehors de la poche à air, se projettent par la vision en relief D'AVANT EN ARRIÈRE, l'interne affecte même une direction OBLIQUE, D'AVANT EN ARRIÈRE ET DE DROITE A GAUCHE.

Le hile gauche paraît nettement reporté à droite. Sur ce cliché le bord externe de l'oreillette droite est situé à 4 cm. du bord droit de la colonne vertébrale. La tâche de gélo-barine visible au-dessous de l'image gastrique ET EN AVANT présente le bulbe refoulé à gauche et en avant.

Tout à la partie externe de l'hémithorax gauche on retrouve des masses coliques. La rate est visible dans cette masse colique.

Le cliché IV-B du même cas IV pris en décubitus dorsal à distance focus-filme 1 m. 10, montre l'estomac rempli de gélo-barine, complètement retourné. Le bas-fond est situé à la hauteur de la deuxième articulation chondro-costale gauche.

Le bulbe duodénal est fortement remonté, se trouve en arrière de la troisième articulation chondro-costale gauche. Sa base est supérieure, son sommet est inférieur et légèrement externe. Son grand axe est dirigé obliquement de haut en bas, de droite à gauche, D'ARRIÈRE EN AVANT.

Le genu supérius et le second duodénum sont remplis de gélo-barine et visibles au-dessous du bulbe.

Le duodénum passe EN AVANT DE L'ESTOMAC.

Sur ce cliché on semble voir la rate remontée et la coupole gauche également remontée.

On voit également en dehors de l'ombre de la gélo-barine intragastrique, la poche à air gastrique qui est latérale et ANTÉRIEURE PAR RAPPORT A LA MASSE DE LA GÉLOBARINE.

Tout à la partie externe de l'hémithorax on note des images grisâillées et irrégulièrement arrondies qui représentent les masses fécales de l'angle splénique gauche. Le côlon transverse est EN AVANT ET EN DEHORS du côlon descendant.

Le cliché montre aussi le rapport avec l'ombre cardiaque ; l'estomac est en avant de l'ombre cardiaque. Le médiastin est refoulé à droite et surtout en arrière. Grâce à ce refoulement, on voit le bord



CLICHÉ IV-C

De la même malade (cas IV), en station verticale 24 heures après l'ingestion baryté.

(Voir l'interprétation page 49).

En bas.

La disposition des organes après l'ouverture de la cage thoracique. à l'autopsie.

Dans l'hémithorax gauche se trouve l'estomac dont on voit la partie inférieure au-dessous du diaphragme, à gauche, le côlon ballonné.

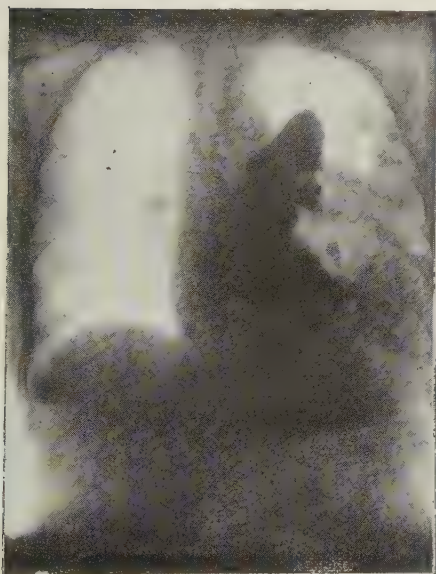




CLICHÉ IV-A

*Téléstéréoradiographie, pris en station verticale, de face, à une distance de 1 m. 70, après un repas baryté.
Hernie diaphragmatique droite.*

Le cliché montre les rapports des organes ectopiés entre eux et avec les organes thoraciques (Voir page 47).



CLICHÉ IV- B dn

*Même cas que le précédent, pris en décubitus dorsal
(Voir l'interprétation page 48).*



Cliché V

*Téléstéréoradiographique, en station verticale, pris de face, après
un repos baryté, à une distance de 1 m.).*
(Voir page 50).

droit de l'aorte descendante (chose très rare) et on le dissocie de la colonne vertébrale.

Sur le cliché IV-C se rapportant à la même malade, pris en station verticale, de face, à 1 m. 60 de distance focale, 24 heures après ingestion du repas baryté, on voit l'œsophage rempli de gélobarine ; on voit très nettement le rétrécissement aortique de l'œsophage, la paroi œsophagienne gauche étant très nettement déviée vers la droite.

Le cardia est très nettement visible, ainsi que la partie supérieure de l'estomac qui est devenue la partie inférieure en raison du passage de la presque totalité de l'organe dans l'orifice herniaire. Le côlon transverse rempli de gélobarine prise 24 heures auparavant, se trouve sur un plan ANTÉRIEUR à l'estomac.

Ce segment côlique assez fortement spasmodé et irrégulièrement dilaté, affecte une direction de bas en haut, de droite à gauche.

L'angle hépatique du côlon occupe sa situation normale, un peu au-dessous et à gauche du chiffre 6 qu'on voit sur les deux clichés.

Par contre, l'angle splénique a quitté sa situation normale, est fortement surélevé et se trouve EN ARRIÈRE de l'extrémité antérieure de la 2^e articulation chondro-costale et en avant du cardia.

La tête du repas baryté est arrivée à l'angle splénique, mais la partie supérieure du côlon descendant contient toutefois quelques traces de géloba-

rine mélangées avec des matières fécales plus ou moins durcies, de sorte que ce segment côlique est visible EN ARRIÈRE et EN DEDANS de l'extrémité supérieure gauche du transverse et également EN ARRIÈRE mais en dehors de la partie haute de la paroi gastrique externe. Sur ce cliché on semble voir la coupole gauche de 4 cm. plus élevée que la coupole droite.

Le cœur paraît refoulé vers la droite.

Le bord droit du cœur déborde le bord droit de la colonne vertébrale.

La rate est visible en arrière du sein gauche et paraît légèrement remonfée.

Sur le cliché V du malade P, cas V, on voit l'orifice herniaire situé à la face postérieure du diaphragme gauche.

Il existe un mégo-estomac et un mégo-côlon gauche ; la partie supérieure de ces organes se trouve herniée dans la partie inférieure de la cavité thoracique.

L'interprétation de nos clichés montre donc que l'étude stéréoscopique permet d'établir avec une facilité relative des rapports précis des organes ectopés entre eux et avec les organes thoraciques.

Il reste encore la question du diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration.

Il existe sans doute des cas où ce diagnostic, malgré tous les artifices mis en œuvre et malgré l'étude

séréoscopique, reste impossible. Ainsi que nous avons pu le voir, ce sont surtout les cas où le défaut du diaphragme est très grand et où on ne peut trouver aucune trace de la coupole sur le cliché. C'est pourquoi le diagnostic demeure indécis.

Mais dans les cas où une trace de la coupole persiste, l'étude stéréoscopique permet, par son effet plastique de la distinguer, de la situer dans l'espace et de déterminer ses rapports avec les organes du voisinage.

Ce diagnostic demande parfois de nombreux clichés pris sous différentes incidences, mais cet effort laborieux peut nous garantir dans les cas difficiles des résultats satisfaisants.

Nous ne parlons que des cas difficiles, car dans les cas courants, le diagnostic différentiel est assez facile, ainsi que le montrent nos clichés.

Précisons donc que tout en croyant qu'il y a des cas où, même par l'étude stéréoscopique, on n'arrivera pas toujours à un diagnostic différentiel absolument précis, nous soutenons que dans la grande majorité des cas, on obtiendra un diagnostic différentiel précis, susceptible de décider la question de l'intervention.

Observations

OBSERVATION I

(Inédite)

(Due à l'obligeance du D^r Azoulay)

Mme B..., 52 ans.

A. H. : Néant.

A. P. : Rougeole, pleurésie droite sèche.

Souffre depuis 23 ans.

Chaque fois qu'elle tousse, la malade ressent une douleur vive à droite ; elle a la sensation que son sein durcit.

Dyspnée permanente, surtout à l'effort, parfois quelques petites crises.

Selles régulières, jamais aucun arrêt de matières, pas de vomissements.

A l'examen physique, aucun signe permettant de présumer l'existence de l'éventration. Une submatité à la percussion de son sommet droit. On note une respiration rude au même endroit, des râles ronflants et sibilants dans les deux poumons. Pouls, 84.

OBSERVATION II

(Inédite).

(Due à l'obligeance du Professeur Carnot)

Il s'agit d'un homme de 44 ans, qui, par profession, monte toute la journée à cheval, saute des obstacles, organise à Pau

des chasses au renard, à, somme toute, une vie sportive, hyperactive et sans en souffrir jusqu'aux temps derniers.

Au mois d'avril 1926, au cours d'une chasse au renard à Pau, en sautant un obstacle, il retomba malencontreusement en selle et reçut un fort choc dans le creux épigastrique. Le malade ressentit une vive douleur et le lendemain se fit radiographier. On ne trouva aucune fracture ni du sternum, ni des côtes, mais l'attention du radiographe fut immédiatement attirée du côté gauche du thorax par une image hydro-aérique : il y avait en effet un niveau liquide à la hauteur du quatrième espace intercostal gauche, surmonté par des gaz, avec production nette d'un flot oscillant, lorsqu'on secouait le thorax, le cœur étant d'autre part complètement dévié à droite.

Le radiographe, pensant à une conséquence de l'accident, fit le diagnostic d'un hydro-pneumothorax traumatique, avec pronostic très sérieux.

Pourtant, le jour suivant, la douleur avait disparu, la dyspnée n'existait plus qu'à la marche et à la montée d'escaliers; le malade rentra à Paris dans le but de subir un traitement rigoureux. A Paris, dès son arrivée, il se fit à nouveau radiographier. A la radiographie, on reconnut aussitôt l'image qu'avait vue le radiographe de Pau : liquide à la base du thorax gauche, avec du gaz à la partie supérieure. Constatant cependant une ligne courbe nette au-dessus de la poche à air et intrigué par l'intensité de la dextro-cardie, le Dr Brunet, qui examinait le malade, fit un nouvel examen après repas barythé d'une part, après lavement barythé d'autre part. Or, ce nouvel examen élucida immédiatement le diagnostic. En effet, l'ingestion du barythe montra aussitôt que l'image de l'hydro-pneumothorax était constituée par la poche stomacale déformée. Le barythe ingéré s'écoulait par l'œsophage et le cardia, remontait dans le thorax jusqu'au troisième espace intercostal, et redescendait obliquement vers le pylore et le duodénum.

Un lavement barythé montra que le côlon transverse s'injectait en pleine cavité thoracique ; bref, l'examen radioscopique montra qu'il s'agissait d'une large éventration diaphragmatique.

Le malade fut adressé à l'Hôtel-Dieu et l'on y constata très peu de troubles digestifs, troubles pulmonaires peu accentués, un peu de dyspnée à la marche et surtout à la montée l'escaliers. Cependant, au spiromètre, le malade souffle sans difficulté trois litres. Le malade est en très bon état général, rouge de figure, plein de force et de santé. Il est large d'épaules et son thorax est même anormalement dilaté, globuleux, mais principalement du côté gauche, surtout dans la partie inférieure.

Bonne sonorité thoracique. C'est seulement lorsque le sujet vient de boire une assez forte quantité de liquide qu'on perçoit de la matité à la partie inférieure du thorax gauche.

Respiration à peu près normale.

Du côté du cœur, rien d'anormal.

Bref, ni du côté thoracique, cardiaque et pulmonaire, ni du côté abdominal, gastrique et cœlique, on ne perçoit aucun signe clinique permettant même de présumer le diagnostic d'une éventration diaphragmatique.

L'examen radioscopique fait à l'Hôtel-Dieu (D^r Lagarenne) confirme les constatations du D^r Brunet.

Les clichés stériscopiques au Laboratoire central de l'Hôtel-Dieu, sont faits ; ils permettent de préciser les rapports des organes thoraciques et abdominaux et révèlent surtout la présence d'une adhérence qui n'a pas été vue antérieurement.

OBSERVATION III

(Inédite)

(Due à l'obligeance du D^r Azoulay et du D^r Braine)

Malade S..., âgé de 47 ans, ébéniste de profession, est venu consulter pour un point du côté droit et des douleurs dans le ventre. Les douleurs, sous forme de coliques surviennent aussitôt après le repas, sont parfois très fortes, font et obligent le malade à se courber ; elles n'ont pas de localisation précise, apparaissant surtout dans la région épigastrique sans irradiation fixe ; elles se calment lorsque le malade est couché. Ces douleurs dépendent nettement de la quantité et de la qualité du repas.

Le malade n'a jamais vomi, mais a souvent des nausées. Son appétit est conservé, mais le malade ne mange pas par crainte des douleurs.

Le malade souffre depuis l'âge de 16 ans, et c'est à cette époque déjà qu'il a commencé à suivre un régime diététique.

Cependant les douleurs étaient beaucoup moins intenses qu'à l'heure actuelle. Le malade a fait son service militaire au cours duquel il a beaucoup souffert. Il est également resté sous les drapeaux pendant toute la guerre.

Le malade signale à l'âge de 30 ans une forte crise de douleurs qui n'a duré cependant que quelques jours.

Une aggravation considérable de ces douleurs à partir du mois de juillet 1929, l'a obligé à s'adresser à la consultation de médecine de l'Hôpital Saint-Antoine, où le malade est rentré le 12 juillet 1929.

Le père du malade est mort à 39 ans (ulcère de l'estomac). Cinq frères et sœurs du malade sont morts jeunes ; il en est de même de trois de ses frères utérins.

Le malade est de taille moyenne, maigre et pâle. A la percussion on note une submatité à la base droite avec diminution de la respiration. Des râles ronflants et sibilants

dans les deux poumons. Du côté du cœur, rien d'anormal, le pouls : 80. A la palpation du ventre, de fortes douleurs dans la région épigastrique.

La température est normale.

A l'examen radioscopique, cet homme qui a des symptômes d'apparence thoracique, présente une image hydro-aérique à sa base droite. On y voit un niveau liquide surmonté d'une bulle gazeuse ; en d'autres termes, cette image rappelle celle d'un abcès pulmonaire. Cet aspect semble absolument typique en O. A. D. où l'on voit se projeter une ombre à la partie inférieure de l'espace clair médiane, comblant dans cette position le sinus costo-diaphragmatique droit.

Cette image hydro-aérique a une limite supérieure sombre arciforme. Mais ce qui était curieux et a suggéré l'idée d'examiner les organes abdominaux après un repas baryté, c'était la variabilité du volume du gaz au cours des différents examens. En effet, le repas baryté a immédiatement mis en évidence une hernie diaphragmatique droite. L'estomac était inclus presque dans sa totalité dans la cage thoracique à travers une brèche dans le héli-diaphragme dont on apercevait le tiers externe.

Suivant la réplétion de l'estomac, le volume de la partie ectopie variait d'une grosseur d'orange à celle d'une tête d'enfant, refoulant le parenchyme pulmonaire en avant et autour d'elle.

Dans la position couchée le bord droit de la grande courbure arrive en contact avec la paroi latérale droite du thorax, le cardia étant remonté jusqu'au niveau de la cinquième vertèbre dorsale et effleure le bord droit de la colonne vertébrale. L'estomac est étranglé par son milieu, le pyllore reste sur place.

Le malade a été opéré.

A l'intervention on a trouvé une « hernie » diaphragmatique droite passant par l'orifice aortico-diaphragmatique unique.

Incision transversale sus-ombilicale. On attire l'estomac au moyen de pinces et on arrive à l'amener entièrement dans l'abdomen. Deux fronces sur les bords de l'orifice. On retrecit celui-ci au moyen de deux catguts.

OBSERVATION IV

(Inédite)

(Due à l'obligeance du Docteur Halbron)

Mme L..., 52 ans, est rentrée dans le service du Dr Halbron pour des troubles gastriques et fatigue générale.

Depuis 50 jours la malade vomit tout ce qu'elle prend. Elle n'éprouve pas de sensation de gêne au moment du passage des aliments dans l'œsophage ; mais une dizaine de minutes après elle rejette ces aliments.

Aucune douleur en dehors de ces vomissements. Amaigrissement assez important.

Dans les antécédents de cette malade on trouve à l'âge de 18 ans des troubles gastriques. Elle souffrait après l'ingestion des aliments. Elle ne peut en préciser l'horaire. Elle vomissait, mais moins fréquemment qu'à l'heure actuelle. Elle fut soumise à un régime consistant en eau de Vichy et légumes et se soigna ainsi jusqu'à il y a 7 ans. Elle pensait être guérie, mais depuis 7 semaines elle est de nouveau prise de vomissements. Elle a dû abandonner son travail.

Mauvais état général, fort amaigrissement, grande pâleur.

A l'examen du thorax, dans la partie gauche, une submatité atteignant le milieu de l'omoplate. La respiration de ce côté est atténuée ; diminution des vibrations vocales et de la broncho-phonie ; respiration un peu soufflante à droite.

Cœur : deuxième bruit légèrement clangoreux à la base, pas de souffle.

Poids normal ; rate non percevable ; tension 13, 1/2, 8.
Pouls, 82.

Réflexes : achilléen et rotulien abolis.

Signe d'Argill positif. La malade dit avoir présenté une diplopie transitoire.

La malade présente une hypotonie musculaire nette aux membres supérieurs et inférieurs.

Signe de Romberg positif.

Enfin, la malade présente une incoordination nette quand on la fait arrêter brusquement ou faire un demi-tour.

Urines normales.

Pollakiurie.

Antécédents héréditaires : père mort à 39 ans d'un accident, mère morte, 3 frères morts en moins d'un an, 3 sœurs qu'elle a perdues de vue.

L'examen radiographique a été fait au Laboratoire central de l'Hôtel-Dieu (voir les clichés IV-C, IV-B, IV-A et l'explication au chapitre précédent).

Pendant son séjour dans le service, l'état de la malade a été considérablement amélioré ; les vomissements avaient presque disparu. Mais le 7-3-31 la malade a été prise brusquement d'une crise de vomissements avec arrêts des gaz et des selles et aggravation considérable de l'état général.

Morte le lendemain, le 8-3-31.

L'autopsie a montré que toute la cavité thoracique était occupée par l'estomac complètement distendu ainsi que par une portion de l'intestin.

Au premier plan une première poche étendue de haut en bas, refoulant le cœur qui est limité vers la partie médiane par une mince languette pulmonaire.

A la face externe de cette masse gastrique, on trouve sur le plan superficiel le colon distendu par des amas fécaux. En dégageant la saillie gastrique, on s'aperçoit que l'estomac est replié sur lui-même en cornemuse ayant les dimensions de la cavité thoracique gauche.

La terminaison de l'estomac dont le diamètre transverse a la largeur d'un poumon, repasse en arrière vers l'orifice diaphragmatique. A côté, également dans la cavité thoracique, on trouve environ 1 m. de gros intestin, la première partie seulement amincie et la seconde distendue par les matières fécales donnant l'aspect d'une fausse rate. Cette deuxième partie étant sur un plan antérieur, la première est insinuée entre la saillie gastrique et la masse colique d'aspect splénique.

L'orifice diaphragmatique siège sur la face latérale gauche de la colonne vertébrale. Le poumon gauche est complètement refoulé, rétracté, tenant dans le creux de la main, accolé au niveau du pédicule pulmonaire dans la gouttière vertébrale.

Le cœur est tout petit ; on note une adhérence de la face inférieure du péricarde au petit épiploon ; le grand épiploon est étalé sur la face antérieure de l'estomac.

Le poumon gauche, poids 170 gr. ; le droit, 560 gr. Le foie, 1.050 gr. Cœur, 230 gr.

L'orifice herniaire est à gauche de l'orifice œsophagien qui en est nettement séparé. L'œsophage s'engage donc par son orifice normal, le cardia est resté en place dans cet orifice.

Par l'orifice herniaire s'engage immédiatement la grosse tubérosité de l'estomac, puis tout l'estomac jusqu'au duodenum, enfin la moitié du côlon transverse et descendant.

OBSERVATION V

(Inédite)

(due à l'obligeance du P^r Brulé et du P^r Lardennois)

Malade P..., 15 ans. Examiné pour la première fois en janvier 1926. Depuis l'enfance douleurs abdominales par crises.

A l'âge de 7 ans, on parle d'une appendicite, mais le chirurgien consulté ne trouve pas de signes nets et refuse d'opérer. Depuis 1925, borborygmes fréquents et allant en s'accroissant ; crises de fortes coliques abdominales s'accompagnant parfois de vomissements et de diarrhées. Mais dans l'intervalle persistance de douleurs abdominales diffuses, sans troubles de l'évacuation.

L'enfant est soigné pour colopathie.

A la radioscopie on trouve un point douloureux cécale ; on parle d'appendicite chronique.

L'enfant est montré au P^r Brulé pour avoir son avis sur l'utilité de l'appendectomie. Le P^r Brulé la déconseille, ne trouvant aucun signe appendiculaire net. L'appendice est pourtant enlevé en février 1926. Il est trouvé très gros, contenant des billes stercorales.

Le P^r Brulé revoit le malade le 19 février 1927, car malgré l'intervention, tous les symptômes abdominaux se sont accrûs. L'intensité des borborygmes est telle que l'on renvoie l'enfant du lycée, ces bruits intestinaux étant pendant la classe une cause d'hilarité pour ses camarades.

Les crises douloureuses sont plus intenses et plus rapprochées ; ce sont de violentes coliques qui durent plusieurs heures et se terminent par l'expulsion des gaz par l'anus.

L'enfant examiné dans l'intervalle des crises présente un fort ballonnement de l'abdomen. Dans l'hypochondre gauche le tympanisme abdominal remonte jusqu'au niveau du mamelon et le murmure vésiculaire n'apparaît qu'à ce niveau.

Ces signes physiques et l'histoire antérieure de la maladie suggèrent au P^r Brulé de demander une radiographie, en précisant sur la fiche donnée au radiographe : « Recherche de hernie diaphragmatique ».

Le diagnostic est confirmé par une radiographie faite par le D^r Dextré qui discute hernie ou éviscération diaphragma-

tique. Un examen radiographique du D^r Ledoux-Lebard aboutit aux mêmes conclusions.

Les clichés stéréographiques sont faits par le D^r Dioclès.

Opération faite par le D^r Lardennois, mars 1927.

Position proclive, avec inclinaison droite ; incision transversale sous-costale ; à l'ouverture de la cavité péritonéale, on constate l'existence sur l'hémi-diaphragme gauche une énorme perte de substance, correspondant à l'absence de toutes les fibres musculaires montant normalement de l'arcade du psoas.

Le côlon (l'angle splénique et l'origine du côlon descendant) a pénétré à l'intérieur de la cavité thoracique dans laquelle il s'est allongé et dilaté considérablement. Tout près de lui la grande courbure de l'estomac est également insinuée dans la cavité thoracique à travers la brèche, mais sur une très faible hauteur.

Divers replis séreux fixent le collet des viscères herniées au péritoine sous-diaphragmatique.

La position particulière de l'opéré permet de bien exposer l'orifice herniaire. Très facilement les « vagues d'assaut » d'adhérence sont refoulées et le côlon est dégagé. Il est ensuite attiré dans la cavité abdominale.

Le côlon et l'estomac ainsi refoulés en bas, apparaît l'énorme brèche du diaphragme.

Les bords de celle-ci sont saisis avec des pinces à préhension spéciale et suturés à deux plans de catgut superposés.

Guérison sans incidents.

La distension et l'allongement de l'angle splénique du côlon observés avant l'intervention du fait de l'étranglement dans la brèche diaphragmatique et de la rétention consécutive, ont manifestement rétrocedé assez rapidement.

L'opéré revu le 10-4-31 est en parfait état.

Conclusions

1° Un diagnostic précis et détaillé des anomalies du diaphragme et de la hernie surtout, a une très grande importance à l'heure actuelle, étant donné les conséquences pratiques et la thérapeutique active (chirurgicale) qu'il entraîne.

2° Les méthodes actuelles (cliniques et radiologiques simples) ne permettaient pas d'établir ce diagnostic avec une précision suffisante. Le diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration présente souvent de très grosses difficultés, parfois insurmontables.

3° La téléstéréo-radiographie est d'un grand intérêt dans le diagnostic différentiel de la hernie et de l'éventration diaphragmatique avec la lésion de la base. Par l'examen stéréo-radiographique du thorax on peut découvrir une anomalie diaphragmatique qui échapperait sans cet examen.

4° La téléstéréo-radiographie est du plus haut intérêt dans la définition des rapports des organes ectopés aussi bien entre eux qu'avec les organes thoraciques, dans la mise en évidence des adhérences et leur localisation.

5° La téléstéréo-radiographie permet de localiser la hernie diaphragmatique (hernie médiastinale, latérale, antérieure, postérieure), aussi bien que d'indiquer au chirurgien à quelle profondeur se trouve la hernie par rapport aux diverses parties osseuses (colonne vertébrale, thorax).

6° La téléstéréo-radiographie facilite le diagnostic différentiel entre la hernie et l'éventration.

7° Pour obtenir ces données précises, la stéréo-radiographie doit être effectuée avec des appareils rapides permettant la prise du couple stéréoscopique dans un temps inférieur à une seconde, à des distances dépassant un mètre et avec des écarts d'anticathodes supérieurs à 6 cm. Les clichés doivent être pris sous différentes incidences (frontale, OAG, OAD, profil, debout, et en décubitus ventral).

Vu, le Doyen, *Vu, le Président,*

BALTHAZARD. P. CARNOT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

La question n'étant évoquée que dans les livres de L. Dioclès et celui de J. Case, nous nous bornons à donner les noms des auteurs cités par nous dans notre travail.

ASMANN. — Klin. Röntgendiagnostic, Leipzig 1924.

BECKER. — Röntgenuntersuchung bei hernia und Eventratio diaphragmatica. Drei neue fälle. — *Fortschritte a. d. g. der Röntgenstrahlen*, 1911, t. XVII, p. 183.

BROCK et JAUBERT-BEAUJEU. — Biloculation congénitale de l'estomac avec une poche intra-thoracique du hiatus. — *J. de radiol. et d'électrol.*, janv. 1930.

P. CARNOT. — Le diagnostic entre les lithiases biliaires et rénales, par la téléstéréoradiographie. — *Journal des Praticiens*, n° 13, 1929.

P. CARNOT et L. DIOCLÉS. — Image étoilée, signe direct d'ulcus. — *Paris Médical*, 2 février 1929 (n° 5).

CARNOT et FRIEDEL. — Dextrocardie par megacolon. — *Arch. des mal. de l'app. dig et de la nutrition*, tome X, n° 10, sept. 1920.

CADE et MONTAZ. — H. D. formes larvées. — *Ann. de Méd.*, VI, n° 4, sept. 1919.

CASE. — X. Ray. Examination of the Alimentary Tract.

CHIRAY, BENDA et LOMON. — La hernie acquise non traumatique de l'estomac à travers l'orifice œsophagien du diaphragme (symptômes et pathogénie). — *Presse Méd.*, 1930, n° 95.

- J. COMBY. — Les hernies diaphragmatiques. — *Arch. de Méd. des Enf.*, avril 1930.
- CORDIER. — L'hémiatrophie congénitale du diaphragme. Etude clinique et radioscopique. — *Progrès Médical*, 1^{er} mars 1920, n° 18.
- DELBET. — Hernie diaphragmatique opérée par voie abdominale. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 9 juin 1928, T. LIV, n° 19.
- DIOCLÉS. — Teleradiographie. Stéréoradiographie. Applications médico-chirurgicales, Masson, 1930.
- DUNHAM. — Pulmonary tuberculosis.
- DUVAL et QUÉNU. — Eventration diaphr. gauche. Plicature et fixation du diaphragme par voie toraco-abdominale. — *Bull. et Mém. Société des Chirur.*, 1924, tome I, n° 5, p. 178.
- DUVAL, ROUX, BÉCLÈRE. — Radiologie clinique du tube digestif, Tome II, par Gatelier, Moutier et Porcher.
- FOLLIASON. — Un cas de hernie étranglée chez un nourrisson de treize jours. — *Journ. de Méd. des Enfants*, 1930, n° 8, p. 514.
- FATOU. — L'éventration diaphragmatique. Etude clinique et pathogénique. — *Thèse Paris*, 1924.
- FATOU et LUCY. — Etude fonctionnelle de l'estomac et du diaphragme dans l'éventration diaphragmatique. — *Arch. des mal. de l'app. digest. de la nutrition*, juin 1923.
- FATOU, LUCY, PREVOST. — Un cas d'éventration diaphragmatique droite. — *Bull. Soc. Méd. des Hôp.*, 1927.
- FATOU et QUÉNU. — L'éventration diaphragmatique (étude clinique et opératoire). — *Journ. de Chirur.*, 1924.
- GRÖDEL. — *Fortschr Röntg.*, 13, 582 und 18, 183, 1908-1909.
- GUTMANN. — Les syndromes douloureux de la région épigastrique, Tome II, p. 424-467.

- HANATE. — Difficultés du diagnostic des hernies diaphragmatiques chez l'adulte. — *Thèse Lille*, 1928.
- HOLZKNECHT. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstr. Wien, 1901. Die Röntgenologische diagnostic der Erkrankungen der Brusteingewerde.
- JAMIN. — Über stand und Bewegung des Zwerchfelle. — *Münch Med. Wochenschrift*, 1906.
- JULIHEN. — Les troubles digestifs dans l'éventration diaphragmatique. Leurs raisons anatomiques. — *Thèse Paris*, 1928.
- KÖRNS. — The diagnos. of eventration the diaphragm. — *Arch. Journ. Intern. Méd. Chicag.*, vol. 28, n° 2, août 1921, p. 192.
- KIENBOECK. — *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, 1914, p. 2 et 3.
- LEMAÎTRE. — Hernie du côlon transverse. — *Echo du Nord*, févr. 1930.
- LEMOINE. — Diagnostic de la hernie diaphragmatique spécialement par les moyens radiologiques. — *Thèse Paris*, 1920.
- LENORMANT. — A propos du diagnostic et du traitement des hernies diaphragmatiques. — *Presse Méd.*, 27 avril 1912.
- LIBERMEISTER. — Stéréoscopie in intern. Med. — *Röntgenpraxis*, 1929, n° 15, p. 443-445.
- LOUSTE et FATOU. — Un cas d'éventration diaphragm. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1922.
- LUCY. — Diagnostic radiologique de l'éventration diaphragmatique. — *Thèse Paris*, 1922.
- LUTON et GAUCH. — *Bull. Soc. Méd. des Hôp.*, 3 mars 1930.
- MAINGOT. — *Arch. des malad. de l'app. digestif et des mal. de la nutrition*, janv. 1931, p. 106, séance du 8 décembre 1930.

- MOORE et KIRKLIN. — Le progrès dans le diagnostic radiologique de la hernie diaphragmatique. — *Journal of the American Medical Association*, 535, 27 déc. 1930.
- MARTIAL. — Le faux pneumothorax d'origine gastrique et colique. — *Thèse Paris*, 1923.
- NAEGELI et GRAMER. — *Fortschr Röntg.*, 1922, Band 29, I.
- PREVOST. — Eventration diaphragm. droite. — *Thèse Paris*, 1927.
- J. QUÉNU. — Les hernies diaphragmatiques, études clinique et opératoire. — *Thèse Paris*, 1920.
- Hernies diaphragmatiques. — *Arch. Méd. chirurg. de l'app. resp.*, 1926.
- SAVIGNAC, GIVERT, THOYER-ROZAT et LEROUX. — Un cas de hernie diaphragmatique. — *Arch. des mal. de l'app. digest.*, janv. 1931, p. 99.
- SCHÖNFELD. — Diagnostic différentiel entre la hernie et le relâchement diaphragmatique. — *Klin. Woch.*, 3 sept. 1926, p. 1657.
- SZWARTZ. — Contrib. à l'étude des hernies diaphragm. — *Bull. et Mém. de Soc. Nat. de Chir.*, 31 mars 1928.
- STRUMPF. — Stereoscopie in Praxis. — *Munch. Med. Woch.*, 74, 21 janv. 1927, p. 1057-1059.
- TECHENDORFF. — Die diagnostische Bedeutung der Röntgenstereoscopie. — *Klin. Woch.*, n° 8, p. 151-157, jan. 22, 1929.
- VIEL. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques congénitales. — *Thèse Paris*, 1925.

